

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2. Facultatea	BIOLOGIE
1.3. Departamentul	BIOCHIMIE ȘI BIOLOGIE MOLECULARĂ/ BOTANICĂ - MICROBIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii / Calificarea	BIOCHIMIE / Licențiat în BIOLOGIE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		PRACTICĂ ÎN BIOLOGIE						
2.2. Titularul activităților de Practică în Zoologie		Conf.univ.dr. STAIKU ANDREA CRISTINA						
Titularul activităților de Practică Botanică		Asist. Dr. Cișlariu Alina Georgiana						
2.3. Titularul activităților de seminar		-						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	Conținut	SP
							Obligativitate	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2. curs		3.3. Lucrări practice/Seminar	
3.4. Total ore pe semestru	80	din care: 3.5. Botanică	40	3.6. Zoologie	40
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminare, proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					30
3.8. Total ore pe semestru					110
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biologie vegetală, Biologie animală, Histologie, Anatomia omului
4.2. de competențe	Cunoștințe despre organizarea generală a plantelor și animalelor, folosirea microscopului optic, lupei binocular și cheilor taxonomice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Botanică	Sârbu A., Smarandache D., Pascale G. 2003. Îndrumător de practică botanică, Munții Bucegi – Baiului. Editura Universității din București.
5.2. Zoologie	Laborator dotat cu lupe binocular, microscopice, truse de disecție, colecții taxonomice, colecții de preparate microscopice, fixatori (formol, alcool etilic), binoclu, fileu entomologic, GPS, camera foto, flacoane, etichete, determinatoare de teren, fascicule din Fauna României

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> -Aprofundarea aspectelor referitoare la diversitatea plantelor și la legislația națională și europeană care susține protecția și conservarea lor. -Dobândirea abilității de a desfășura activități de cercetare a plantelor în teren. -Dobândirea capacității de a realiza o lucrare științifică. -Folosirea cheilor taxonomice în scopul identificării corecte a speciilor animale -Însușirea metodelor de recoltare și conservare a speciilor animale în scopul organizării colecțiilor taxonomice -Cunoașterea diversității faunei României și a stării de conservare a speciilor la nivel național
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> -Dezvoltarea capacității de cunoaștere, de analiză, de sinteză a datelor, de obținere a informațiilor, de structurare și de prezentare a acestora. -Însușirea tehnicilor de colectare, conservare și studiere a plantelor și animalelor -Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice. -Utilizarea terminologiei taxonomice și de morfologie vegetală în contexte noi. -Respectarea principiilor de etică profesională. -Consolidarea vocabularului de specialitate -Cunoașterea principalelor modele animale folosite în cercetările de laborator -Folosirea metodelor biochimice în taxonomia animală -Aplicații în cercetarea medicală ale unor compuși chimici extrași din țesuturile animale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> -Completarea și aprofundarea cunoștințelor de botanică și zoologie, a celor referitoare la conservarea biodiversității și crearea de competențe de cercetare științifică, de redactare și prezentare a rezultatelor. -Analiza adaptărilor morfologice și funcționale ale speciilor din diferite tipuri de ecosisteme -Folosirea sistemului de clasificare pentru ordonarea biodiversității -Identificarea caracterelor specifice taxonilor superiori -Selectarea metodologiei adecvate pentru recoltarea, conservarea și evaluarea stării de conservare a populațiilor animale.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea contextului european și mondial actual în care se desfășoară cercetările asupra diversității vegetale (implicarea Grădinii botanice în conservarea diversității floristice) - Aprofundarea cunoștințelor referitoare la diversitatea morfologică a organelor vegetative și de reproducere ale speciilor frecvent întâlnite în diverse tipuri de ecosisteme, cu accent pe plantele cu valoare conservativă - Aprofundarea aspectelor legate de plasticitatea adaptativă a plantelor, ca răspuns la acțiunea condițiilor de mediu - Stimularea capacității de procesare a informației (analiză și sinteză), de interpretare a datelor, formularea concluziilor, redactare și prezentare a rezultatelor - Dezvoltarea aptitudinilor necesare lucrului în echipă -Dobândirea cunoștințelor necesare și crearea de competențe în cercetarea științifică. -Dezvoltarea capacității de a utiliza cheile taxonomice în scopul identificării taxonilor vegetali și animali -Dezvoltarea capacității de a pregăti deplasările pe teren (documentare, căi de acces, pregătirea hărților, a echipamentului în funcție de obiectivele studiului, fișe de teren, elaborarea unui raport) -Realizarea colecțiilor de plante și animale identificate pe teren -Identificarea funcțiilor colecțiilor taxonomice, a metodologiei de elaborare, catalogare, aranjare și conservare a colecțiilor.

8. Conținuturi

8.1. BOTANICĂ	Metode de predare	Observații
8.1.1. Prezentare program de practică, instructaj de practică, criterii de evaluare; prezentare materiale informativeși bibliografie necesară; activitatea organizatorică (stabilirea echipelor de lucru etc.)	Prelegere frontală, dialog, problematizare	3
8.1.2. Prezentarea noțiunilor referitoare la morfologia organelor vegetative și de înmulțire ale cormofitelor, noțiuni	Prelegere frontală ,dialog, problematizare, demonstrație	3

necesare în vederea determinării diferitelor specii de plante		
8.1.3. Observarea diversității morfologice (inclusiv metamorfoze) a organelor vegetative și de reproducere ale plantelor (sectoare exterioare și serele Grădinii Botanice „D. Brandza” a Universității din București) și completarea fișelor de teren	Activitate practică, dialog, analiză și sinteză, fotografiere caractere morfologice de identificare, problematizare	6
8.1.4. Diversitatea morfologică și sistematică a cormobiontelor din diferite tipuri de ecosisteme naturale și antropizate (tipuri de ecosisteme, exemple de specii de plante caracteristice diverselor tipuri de ecosisteme, aplicații în teren: Grădina Botanică „D. Brandza” a Universității din București, Parcul Natural Văcărești,...)	Activitate practică, dialog, analiză și sinteză, fotografiere caractere morfologice de identificare, problematizare	21
8.1.5. Aprofundarea aspectelor referitoare la arii protejate și plante protejate: Siturile Natura 2000 din România, habitatele și plantele cu valoare conservativă, incluse în anexele Directivei Habitata a Uniunii Europene.	Dialog, problematizare	3
8.1.6. Colocviu		4
Bibliografie:		
1. Anastasiu P., 2008. Taxonomie vegetală. București: Edit. Universității din București.		
2. Ciocârlan V., 2009. Flora ilustrată a României, Pteridophyta și Spermatophyta. Edit. Ceres, București.		
3. Mihăilescu S., Anastasiu P., Popescu A. et al., 2015. Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România. https://www.ibiol.ro/posmediu/pdf/Ghiduri/Ghid%20de%20monitorizare%20a%20speciilor%20de%20plante.pdf		
4. Sârbu A., 1999. Biologie vegetală – note de curs. București: Edit. Universității din București, 384 pp.		
5. Sârbu A., Smarandache D., Pascale G., 2003. Îndrumător de practică (botanică) – Munții Bucegi – Baiului. București: Edit. Universității din București, 192 pp.		
6. Sârbu I., Ștefan N., Oprea A., 2013. Plante vasculare din România. Determinator ilustrat de teren. București. Ed. Victor. B. Victor.		
7. Sârbu A., 2010. Grădina celor cinci anotimpuri. Editura Victor B Victor, pp:260.		
8. Sârbu A., Sârbu I., Oprea A., Negrean G., Cristea V., Coldea G., Cristorean I., Popescu G., Oroian S., Tănase C., Bartok K., Gafta D., Anastasiu P., Crișan F., Costache I., Goia I., Marușca T., Oțel V., Sămărghitan M., Hențea S., Pascale G., Răduțoiu D., Baz A., Boruz V., Pușcaș M., Hirițiu M., Stan I., Frank J., Sârbu, A. (coord.) 2007. Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România.		
8.2. Zoologie	Metode de predare-învățare	Observații
8.2.1. Importanța colecțiilor taxonomice. Principii de organizare a colecțiilor taxonomice. Exemplare tip. Metode de recoltare și conservare a materialului biologic de origine animală în colecții taxonomice	Prelegere frontală, dialog, problematizare, analiza comparativă a tipurilor de preparate din colecția facultății sau prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.2. Analiza tipurilor de caractere folosite în cheile taxonomice pentru recunoașterea artropodelor	Prelegere frontală, dialog, problematizare prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	
8.2.3 Metode de recoltare și conservare a insectelor	Prelegere frontală, dialog, problematizare prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.4 Clasa Cephalaspidomorphi-folosirea cheilor taxonomice pentru recunoașterea speciilor din fauna României. Specii ocrotite. Metode de monitorizare Clasa Chondrichthyes- Clasificarea peștelor cartilagiноși. Folosirea cheilor taxonomice pentru recunoașterea speciilor de pești cartilagiноși. Specii ocrotite. Metode de monitorizare	Prelegere frontală, dialog, problematizare, analiza speciilor din colecția facultății prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.5 Clasa Actinophrygii-Organizarea internă la peștii osoși-diseecție. Clasificarea peștilor osoși. Folosirea cheilor taxonomice pentru identificarea speciilor de pești osoși. Specii ocrotite din Fauna României. Metode de monitorizare	Activitate individuală sau în echipă Prelegere frontală, dialog, problematizare, analiza speciilor din colecția facultății prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.6 Clasa Amphibia- Clasificarea amfibienilor. Folosirea	Prelegere frontală, dialog,	3

cheilor taxonomice pentru identificarea speciilor de amfibieni. Specii ocrotite. Metode de monitorizare Clasa Reptilia- Clasificarea reptilelor. Folosirea cheilor taxonomice pentru identificarea speciilor de reptile. Specii ocrotite. Metode de monitorizare	problematizare, analiza speciilor din colecția facultății prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	
8.2.7 Clasa Aves- caractere generale. Penajul, scheletul păsărilor . Clasificarea păsărilor. Folosirea cheilor taxonomice pentru identificarea exemplarelor din colecție.	Prelegere frontală, dialog, problematizare, analiza speciilor din colecția facultății prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.8 Clasa Mammalia: Dentiția mamiferelor Organizarea internă la <i>Rattus norvegicus</i>	Activitate individuală sau în echipă Prelegere frontală, dialog, problematizare prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.9 Clasificarea mamiferelor. Folosirea cheilor taxonomice pentru identificarea exemplarelor din colecție.	Analiza speciilor din colecția facultății prezentare online pe google classrom în caz de urgență sau alertă	3
8.2.10 Vizită la Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa" Laboratorul Taxonomie moleculară, Colecții taxonomice		3
8.2.11 Deplasare pe teren. Folosirea metodelor de recoltare și conservare a materialului biologic animal în scopul realizării colecțiilor taxonomice. Folosirea fișelor în activitățile de teren.		6
8.2.12		
8.2.13 Prelucrarea, identificarea și etichetarea materialului recoltat pe teren		3
8.2.14 Colocviu		1
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bănărescu, P., 1964, Fauna R.P.R., Pisces-Osteichthyes: (pesti ganoizi si ososi) Vol. 13, Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bucuresti. Barbu, P., Popescu, A., 1975, Zoologia vertebratelor: lucrari practice, vol. 2; Tipografia Universitatii Bucuresti. Botnariuc, N., Tatole, V., 2005, Cartea Roșie a Vertebratelor din România. Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", București. Catuneanu I. Gal, I. K., Munteanu, D., Pascovschi, E., Vespremeanu, E., 1978, Fauna R.P.R, Aves, vol. XV, fasc.I, Ed. Academiei R.P.R., București. Fuhn, I., Vancea, Ș., 1961, Fauna R.P.R. Reptilia, , vol. XIV, fasc. II, Editura Academiei R.P.R., București. Fuhn, I.E. 1960: Amphibia. Fauna R.P.R. Editura Academiei R.P.R., București. Meșter, L.E., Tesio, C., Staicu, A.C., Crăciun, N., 1999, <u>Zoologia vertebratelor: lucrări practice</u>, E.U.B.,. Mișcalencu D., Mailat, F., 1986, Anatomie comparată. Manual de lucrări practice. Ed. Universității București. Murariu, D., 2000, Fauna României Mammalia, Volumul XVI, Fascicula 1, Insectivora, Editura Academiei Române, București Nastasescu, M., Teodorescu, D., Stavrescu-Bedivan, M-M., Aioanei, F., 2007, <u>Zoologia nevertebratelor: manual de lucrări practice</u>; E.U.B. Popescu Al., Murariu D., 2001 - Fauna Romaniei. Mammalia Vol. XVI, Fascicula 2, Rodentia, Academiei Române, București Valenciuc, N., –2002, Fauna României. Mammalia, vol. XVI, Fascicula 3, Chiroptera, Academiei Române, București 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Lucrările de practică biologică au un conținut similar celor din alte universități românești și țin cont de nivelul de pregătire a studenților.

Practica biologică este fundamentală pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori profesori în învățământul preuniversitar, în diferite laboratoare ale institutelor de cercetare, în ariile protejate și siturile Natura 2000, pentru viitori botaniști și muzeografi.

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Botanică	<ul style="list-style-type: none">- Aprofundarea cunoștințelor referitoare la diversitatea plantelor din diverse tipuri de ecosisteme și protecția acestora la nivel național și European- Capacitatea de analiză, sinteză, prelucrare și aplicare a informațiilor teoretice în activitățile practice	<ul style="list-style-type: none">--Raport de practică- Prezentare PowerPoint- Evaluare orală a cunoștințelor acumulate	<ul style="list-style-type: none">50%25%25%
10.5 Zoologie	Capacitatea de a identifica specii și piese anatomiche din colecția laboratorului Cunoașterea organizării interne la clasele de vertebrate Tipurile de caractere folosite în sistematica taxonilor animalii superio	Lucrarea scrisă sau test online pe google formulare în caz de urgență, alertă sau desfășurare a activității în sistem hibrid.	65%
		Caiet de practică	15%
		Activitate pe parcurs	20%
10.6. Standard minim de performanță			
-Parcurgerea întregului ciclu de practică			
-Cunoașterea a 50% din informație			

Data completării
12.02.2021

Semnătura titularului de Practică în
Zoologie

Semnătura titularului de Practică în Botanică

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament